FRAGM

SUR

LA NAT

OU

Quelques Idées générale

MONDE PHYSIQUE COM

dans l'unité,

PAR E. GEOFFROY

Extrait du XVIIe. volume d

M. Courtin, ancien magistrat, et



PA

SEPTEM

FRAGMENT

SUR

LA NATURE,

OU

Quelques Idées générales sur les EXISTENCES DU MONDE PHYSIQUE considérées d'ensemble et dans l'unité,

PAR E. GEOFFROY SAINT-HILAIRE.

Extrait du XVIIe. volume de l'*Encyclopédie moderne* publiée par M. COURTIN, ancien magistrat, et par une société de gens de lettres.



PARIS,

SEPTEMBRE 1829.

AVIS.

Le succès rapide de l'*Encyclopédie moderne* signale le besoin qu'éprouvait la France d'un ouvrage qui, dans un cadre resserré, lui offrît l'*état actuel des connaissances humaines*. La première édition est *entièrement épuisée;* cependant de nouvelles demandes se succèdent chaque jour, surtout depuis qu'on a acquis la certitude *que la liberté de la presse*, garantie par la Charte, ne peut plus éprouver aucune atteinte.

Les quatorze volumes parus seront réimprimés, *sans aucun changement*, et le tirage des volumes suivants sera augmenté.

Les nouveaux souscripteurs recevront les volumes courants à dater du quinzième, et les quatorze premiers volumes au fur et à mesure de leur réimpression, de manière à ce qu'ils aient l'ouvrage *entier* en même temps que les anciens souscripteurs.



SOUSCRIPTION.

L'ENCYCLOPÉDIE MODERNE aura 24 volumes in-8°.; il y aura en outre deux livraisons de planches; l'Éditeur s'engage à ne pas dépasser ce nombre.

Chaque volume contiendra de 32 à 36 feuilles.

Le prix de chaque volume et de chaque livraison de planches est de 9 fr., PRIS AU BUREAU.

Les lettres et l'argent doivent être envoyés *francs de port*.

Imprimerie MOREAU, rue Montmartre, n°. 39.

FRAGMENT
SUR
LA NATURE.

NATURE, (*Philosophie.*) Je tiens pour étranger à mon sujet de rappeler et d'expliquer les diverses acceptions de ce terme : cela est fait et bien exprimé dans le vocabulaire de l'académie française.

La NATURE, dans son acception la plus étendue, comprend l'essence et les relations de toutes choses. C'est ce qui est et se fait dans les mondes, et généralement ce qui, embrassé dans son ensemble en même temps que considéré dans l'unité, forme toutes les manifestations de l'univers.

S'il n'est, pour composer le domaine de la nature, que l'essence et les propriétés de la matière, il suit que l'essence divine en est distincte; et en effet, dans une autre sphère, intangible pour nos sens, incompréhensible dans ses conditions d'éternité, est DIEU, qui s'est manifesté aux hommes, alors que, par la culture de leur intelligence et les lumières de la science, ils eurent apprécié et vinrent à connaître l'infinie grandeur et l'ordre admirable de la création; est DIEU, qui plus tard, par le bienfait d'une révélation plus spéciale, est devenu le premier chaînon de la religion chrétienne. Ainsi un sens instinctif chez l'homme et les doctrines de la révélation nous rendent certains que DIEU est le suprême arbitre de toutes choses, qu'il gouverne comme les ayant créées. Son pouvoir est sans bornes, il commande aux éléments, pouvant interrompre et changer le cours naturel des choses; ordre émané de sa sagesse. Voilà Dieu, comme l'ont raconté les cieux [1] aux pre-

[1] *Cœli enarrant gloriam Dei.*

miers enfants de la terre, et comme, depuis, les livres saints nous ont appris à le connaître.

Chrétien fixé à cette croyance, je ne puis manquer de rapporter les œuvres des *six jours* au pouvoir qui les domine; puis, physicien, je subis les conséquences de cette autre position; je descends de la région des mystères pour ne plus voir parmi les matériaux répandus dans l'univers que le côté accessible à mes sens, pour en constater et comparer les faits évidents, et pour en suivre comme observateur les diverses transformations.

Ayant ainsi distingué ces deux manières d'être affecté par le spectacle de la nature, je puis accepter le devoir dont on m'a chargé et rédiger le présent article. Je reviens sur ma précédente définition du mot NATURE, désirant prévenir que je ne réunis point dans la même idée les notions de cause et d'effet, et qu'ainsi je n'entends point spécifier par cette expression, LA NATURE, un être intelligent, qui ne fait rien en vain, qui agit par les plus courts moyens, qui ne les excède jamais et fait tout pour le mieux. Admettre cette pure entité, ce serait s'exposer à mêler et confondre le pouvoir de faire et les choses faites; ce serait placer les données de l'esprit religieux, qui gît dans la foi, parmi les découvertes du physicien; lequel est tenu de ne conclure que sur le témoignage de ses sens.

N'aurait-on pas fait une telle confusion, quand, dans un autre recueil [1], on a répandu quelque blâme sur de certaines théories philosophiques, et, par exemple, sur l'idée de Bonnet, qui avait admis une série continue et graduée des êtres, et sur le principe de l'*unité de composition organique?* Eh quoi! ces doctrines ne seraient point orthodoxes, « comme pouvant gêner la liberté du » Créateur, comme plaçant le Créateur sous le devoir de » produire sans nécessité des formes inutiles, uniquement » pour remplir des lacunes dans une échelle »! Que vous

[1] *Voyez* le mot *Nature*, dans le Dictionnaire des Sciences naturelles; Levrault, éditeur.

veniez à remarquer que ces principes de philosophie sont erronés en quelques points, rien de mieux : prendre ce soin, c'est remplir un devoir, c'est user, comme physicien, d'un droit légitime. Mais vous appartenait-il également d'agir en théologien? Ce n'est pas qu'on ne puisse opposer à ce dernier point la réplique, que ces idées n'ont point le tort d'être irrespectueuses envers la Divinité. Voilà ce qu'on a recherché dernièrement et mis tout à fait hors de doute[1]. Les lois de la nature, nous les découvrons, mais nous en les inventons point : historiens de ce qui est, nous ne pouvons faillir que si nous cessons de raconter le vrai.

Ces points éclaircis, nous ne craindrons plus de pareille méprise. La nature, pour qui l'observe en physicien, se compose des faits et des actions de ce qui existe : et en effet, tout, pour celui qui aspire à connaître, se résout dans une investigation illimitée de l'essence des choses et de leurs propriétés; considérations que l'on ne peut saisir séparément, puisqu'il n'est rien d'existant qu'avec des propriétés qui résultent du fait de cette existence. Or, si le mot NATURE n'est au fond qu'une manière abrégée d'exprimer les êtres et leurs phénomènes, chaque connaissance qui s'y rapporte fait partie de la science universelle, comme chacune à part constitue l'un des éléments, et devient le sujet de la philosophie générale.

Cependant combien de ces éléments ont-ils été aperçus et sont déjà acquis? Et combien d'autres sont toujours désirables pour compléter le tableau de tous les faits de l'univers? Laplace, dont les découvertes ont éclairé les points les plus importants du système du monde, déplore en mourant de laisser l'humanité si faiblement engagée dans les routes du savoir. Néanmoins l'esprit humain n'a pas manqué à sa

[1] M. Abel-Rémusat, rendant compte des publications du *Dictionnaire des Sciences naturelles*, a déjà répondu à cette objection, en se bornant à cette simple remarque, « que la notion de la Providence n'est » nullement obscurcie et intéressée dans des recherches où il ne s'agit » que d'une plus grande extension accordée aux causes secondes.» (Voy. le *Journal des Savants*, août 1827.)

position d'une instruction toute à conquérir : on a partagé la science générale de la nature en sciences particulières, que je crois inutile de rappeler ici et de nommer à part. Maintenant qu'avec les siècles et de longues études la marche inverse soit suivie, c'est-à-dire que l'homme, après avoir été puiser des connaissances approfondies dans chacun des départements scientifiques, concentre dans son intelligence tant de lumières acquises, qu'il en trouve les communs rapports, et que, par un effort de haute abstraction, il s'élève à la notion des faits simples et primitifs de l'essence des choses, c'est la nature dans son ensemble qu'il considère; il entre alors dans les larges voies de la philosophie générale; il satisfait enfin à sa plus haute, à sa plus noble destination sur la terre, celle du savoir.

D'aussi grands résultats ne sont-ils à espérer que dans un lointain avenir, que dans un temps de civilisation plus avancée, qu'à une époque plus heureuse pour l'humanité? Ceci ne peut manquer d'être contredit en Allemagne. Pour expliquer cette dissidence, rappelons d'abord que l'esprit humain est dans cette contrée livré à une méditation plus ardente, plus exercée et plus profonde.

On comprend dès lors qu'on ne se trouve là nullement arrêté par l'insuffisance des observations, et que, dans plusieurs cas, la subtilité de la pensée supplée, et crée de certaines suppositions employées de suite, comme si elles continuaient la chaîne des faits. Arriver, par cette voie de fécondation, sur tous les éléments des sciences, n'a été aperçu en Allemagne par quelques esprits ardents que comme une entreprise parfaitement légitime, qui pouvait offrir des difficultés et des chances plus ou moins satisfaisantes, et dans laquelle des hommes habiles non moins que savants n'ont point craint de s'engager. De cette manière est née, et se trouve aujourd'hui enseignée dans plusieurs universités de l'Allemagne, une branche nouvelle des sciences, qui a reçu spécialement le nom de *philosophie de la nature*.

Cependant mal comprendre, puis mal rendre des idées spéculatives d'un caractère à réclamer au contraire la plus sérieuse attention, c'était entrer par de fâcheux précédents dans un rôle d'interprète et de critique. Or, c'est ce qu'il me paraît qu'on a fait en France au sujet de cette nouvelle philosophie, qu'on a voulu y faire connaître. Devrai-je plus tard me réunir au sentiment de mes compatriotes et en juger aussi sévèrement? ce sera du moins après un examen attentif. Non-seulement ces théories ont déjà pénétré dans l'enseignement public, mais de plus ce sont des hommes doctes et graves qui les professent : comment ne point d'abord leur accorder un préjugé favorable? Aussi me suis-je empressé de rechercher quel sens profond pouvait être caché sous les formes de leur publication; formes dont je ne pouvais cependant me dissimuler le caractère, trop abstraites, maniérées, et tant soit peu révoltantes pour quiconque place en première ligne la justesse et la clarté des idées.

Ainsi, en France, et je puis ajouter, même encore dans quelques parties de l'Allemagne, une vive opposition, si ce n'est même un sentiment plus offensif d'indifférence et de dédain, se manifesta contre les *philosophes de la nature*, dès leur début. Cependant par quoi d'essentiel ces nouveaux naturalistes diffèrent-ils de leurs émules? N'auraient-ils été que plus fortement impressionnés par de certains faits? Ne se seraient-ils montrés que trop impatients d'un savoir absolu? Si l'Allemand est plus méditatif et le Français plus attaché aux idées positives, il n'est cependant point entre eux de différences aussi grandes que semblent le faire croire la diversité prétendue de leurs doctrines et surtout les termes si tranchés de *spiritualisme* et de *sensualisme* désignant ces doctrines : car on ne voit pas que les Allemands négligent de recueillir d'utiles observations, ni que les Français omettent d'en donner les abstractions, d'en déduire de grandes et de savantes généralisations.

A ces réflexions, dont je me prémunis contre d'injustes

préventions, j'ajoute les suivantes. D'une part, les philosophes de la nature seraient à bon droit et à quelques égards en voie d'exposer réellement les sommités de la science : car, qu'ils aient été heureusement inspirés sur ce qu'ils croient former le principe et l'essence des corps, nul doute qu'ils n'en vinssent définitivement à aborder avec mesure et convenance les questions premières des choses. Et d'autre part, à nos regrets de les voir s'aventurer comme ils le font dans le vague d'une métaphysique illimitée, ils opposent un raisonnement spécieux : « La simple observa-» tion, *disent-ils*, n'est pas d'une efficacité suffisante pour » porter sur la science absolue, sur la connaissance abstraite » du *tout naturel* et de chacune de ses parties. Et, *pour-» suivent-ils*, que peuvent, dans ce système, les seuls moyens » d'investigation propres à l'homme, l'action et l'emploi de » ses sens? Plus les recherches sont approfondies, et plus » invinciblement on arrive seulement et exclusivement » sur la *surface des choses.* »

Sans doute que de célèbres exemples donneraient encore de l'autorité à ces raisonnements. Keppler procéda dans presque tous ses travaux astronomiques, en cédant aux inspirations de son génie, et non d'après les enseignements de l'observation. Tycho, son maître, l'avertit *d'abandonner de vaines spéculations.* C'était là un excellent conseil; « mais, dit à ce sujet Delambre, dans la *Biographie uni-» verselle*, quel dommage, cependant, s'il l'eût suivi! Quelle » folie, a-t-on dit, qu'une telle conduite! cette folie a fait la » gloire de Keppler, en le conduisant à la découverte de ses » lois immortelles. » J'ajouterai que cette témérité nous vaut sans doute une définitive proposition appliquée aux corps planétaires : *ils s'attirent en raison directe des masses, inverse du carré de la distance;* la plus importante des lois de la philosophie naturelle. Certes, lorsque cette loi, qui est présentement la pierre fondamentale de toute la physique, fut conçue et amenée à cet état de sublime simplicité, les sens matériels de Newton y avaient été insuffi-

sants : son génie seul, mais s'appuyant sur les théories de Keppler, en put doter l'humanité, quand ce grand homme se fut heureusement appliqué à déduire sa loi comme une conséquence, à la faire sortir entière, certaine autant que nécessaire, de tous les faits composant la science astronomique.

J'ai cité en exemple cet événement, le plus grand de l'histoire des sciences, pour rassurer les philosophes de la nature, quant à leur point de départ, et parcequ'ils attachent le plus grand prix à justifier leur entrée en carrière. Leur mode d'investigation est autre, soit : les grandes pensées ne viennent qu'aux intelligences hors des routes communes; ce qu'il importe, c'est le succès. Or, quelles découvertes servent de fondements à la nouvelle doctrine?

L'édifice commence par des aphorismes ou des définitions. D'un principe d'*unité*, idée mystérieuse et vague, les philosophes de la nature ont fait sortir certaines propositions, comme les suivantes : 1°. l'établissement de certaines lois qui, suivant eux, dominent tout l'univers; 2°. la formation de tous les êtres par un certain nombre d'éléments, toujours les mêmes, mais combinés diversement; 3°. la répétition dans le tout et dans chacune des parties des mêmes principes et des mêmes phénomènes.

La première puissance est la loi de *polarité;* une duplicité primitive en constitue l'*unité :* le mot *pôles* désigne les deux éléments primitifs, et la *polarité* indique leur action respective. Ainsi, partout on trouve le positif et le négatif, le réel et l'idéal, le lumineux et l'obscur, la cause et l'effet; et cette polarité produit, suivant Oken, toutes les formes simples de la nature par la juxta-position du *plus* ou du *moins* qui la composent [1].

Schelling place l'unité primitive dans le magnétisme : auteur de la théorie des éléments, il voit ceux-ci sortir des

[1] Consultez sur ce sujet l'opuscule de M. Choisy, professeur de philosophie et ministre du saint Évangile, intitulé : *Des Doctrines exclusives de la philosophie rationnelle.* Genève, 1828.

fluides impondérés, comme la lumière, le calorique, les effluves magnétiques et électriques. Le magnétisme est pour Schelling le premier principe de toute formation matérielle, le germe de toute animation, le lien commun qui unit, nonobstant toutes les différences apparentes; la lumière et le calorique sont des modifications d'une même matière, probablement des degrés différents d'électricité. Dans une analyse de la lumière, celle-ci est donnée comme le mélange de deux substances dites *éthérée* et *oxigénique;* l'éthérée (pôle positif) communique à la lumière sa force expansive, et le principe oxigénique (pôle négatif) détermine sa matérialité.

Steffens adopte à très peu près la théorie des éléments de Schelling. Les idées d'Oken sont différentes: la lumière n'est point une matière, car le soleil et les planètes ne perdent rien. C'est une expansion dans l'éther ou de l'éther; l'éther est partout, et, absolu comme Dieu, identique avec Dieu, mais avec Dieu considéré comme source du monde physique, il forme et remplit l'univers; une tendance à la centralisation domine cet éther et constitue la *pesanteur;* toute sphère finie et pesante est matière, etc.

Blasche reproduit cette théorie *inattaquable*, comme il la qualifie; exclusif dans ses idées, il voit trois sortes de naturalistes qu'il nomme, estime et caractérise d'après leur tendance, savoir: les empiriques, les téléologiques et les philosophes. Les premiers seraient trop exclusivement occupés de la multiplicité et de la considération des faits particuliers; les seconds recherchent la raison des choses, en se proposant spécialement la connaissance des causes finales, tandis que les derniers, seuls en possession d'une méthode vraiment rationnelle, arrivent au terme extrême du savoir, s'occupant de chercher et trouvant l'unité et l'absolu.

Si nous ne devions omettre aucune de ces conceptions, qui toutes sont plus ou moins diversifiées dans leur forme, mais qui se reproduisent au fond les mêmes, combien seraient

encore à citer ? combien d'autres philosophes de la nature pourrions-nous ici rappeler ? et par exemple, Goldbeck, signant *moi le nombre*; Kieser appelant le magnétisme, l'électrisme et le chimisme *une triade des qualités de la nature;* Groh voyant dépendre cette *division ternaire* du système solaire, etc. Enfin, nous aurions encore à indiquer les savants qui se sont plus particulièrement proposés d'expliquer par ces théories spéculatives les faits de l'organisme, comme Bojanus, Carus, Fries, Himes, Hoffmann, Nées d'Esembeck, Spix, Runge, Schubert, Selchow, Wilbrand, etc.

Tous ces noms sont sans doute imposants, et plus encore, peut-être, la simultanéité, l'accord et le nombre de pareils collaborateurs. Je n'ose cependant affirmer que ce soit là pour la nouvelle école un motif fondé de triomphes; je ne puis donner un dire plus explicite, qu'en l'accompagnant de preuves : mais les détails d'une telle discussion sont nécessairement repoussés par la nature de cet écrit. Je me bornerai donc à cette seule remarque, c'est que les philosophes de la nature auront au moins justement encouru le reproche de quelques précipitations. Désirer cueillir prématurément les fruits de la science, c'est les vouloir alors qu'ils ne sont point encore. Sur toutes choses il faut d'abord et l'on doit attendre que l'humanité ait accompli ses destinées : or, elle ne marche bien et ne fait bien qu'en allant pas à pas, qu'en apprenant peu à peu. Le savoir dernièrement acquis aide aux autres recherches à poursuivre : les faits et les vérités, comme s'ils étaient soumis à une sorte de génération, naissent les uns des autres.

En se réengageant aujourd'hui dans les voies qui amenèrent notre première et brillante période de civilisation, c'est pour le genre humain recommencer une carrière où les mêmes événements et les mêmes vicissitudes l'attendent; car l'homme, ses idées et ses passions, restent les mêmes, sous le ressort d'une forme toujours identique. Ainsi,

que l'on trouve présentement dans quelques parties de la savante Europe une ardeur indiscrète, un trop vif élan d'imagination, rien de surprenant ; l'histoire du passé devient celle de l'âge actuel et nous explique notre situation ; c'est qu'il est dans la destinée de l'esprit humain qu'à un moment précis de ses travaux intellectuels, il souffre d'une crise d'impatience, de présomption, même d'une ambition sans calculs et sans frein. Jetez vos regards en arrière et suivez-y le mouvement des esprits.

Le grand siècle de la philosophie fut en partie redevable de ses succès à ses plus audacieux penseurs ; il eut donc aussi ses *philosophes de la nature*. Nous sommes dans des temps analogues : à de mêmes causes, de semblables effets. Ainsi Leucippe et Démocrite reparaissent parmi nous, tout aussi bien leurs talents que leurs fautes ; ces Grecs de la grande science n'avaient point les faits de la chimie moderne concernant les gaz ; cependant, comme ils surent admirablement deviner, se faire des opinions qui ne pouvaient recevoir le cachet de la certitude et de la vérité que par les découvertes de la théorie pneumatique ! C'est que, forts d'un savoir profond quant à d'autres éléments de la physique, et décidés à concevoir ou à interpréter ce qu'ils n'avaient pu trouver par l'observation, ils jugèrent, selon la loi de la nécessité, du caractère des faits soustraits à leur connaissance.

Voilà ce que tentent aussi de faire les philosophes de la nature dans l'époque actuelle : ils ne sont plus sur le même ordre de difficultés, les éléments des gaz sont connus ; mais c'est par de là ce terme que se porte leur impatience de savoir. L'action de leurs sens finit-elle où ils croient que commence la division des fluides élastiques les plus subtils ? L'impuissance qui les retient, cette impuissance dont ils ne peuvent supporter l'idée, ils espèrent en faire justice par le droit et l'omnipotence du génie, lequel se sert de l'état conditionnel de la nécessité comme d'une pierre de touche. Car tels sont effec-

tivement le caractère et l'allure du génie, que, s'il a jugé certaines existences comme nécessaires, il les voit clairement dans son intuition, et qu'il ne craint nullement de les dire une réalité, et de les employer comme de premières monades, source de tous les corps matériels.

Ainsi serait pour les philosophes de la nature, en dehors de l'univers matériel et le débordant en quelque sorte, un autre univers se composant des atomes des fluides impondérés. Ici je répugne à dire *impondérables*, qui est le mot usité, parceque, suivant moi, ce qui ne pèse pas n'est point, ne saurait constituer une existence dans le monde physique. Le dernier terme d'un poids, mesurant les autres, ne pèse pas expérimentalement et par rapport à nous; mais cela n'empêche point qu'intrinsèquement il ne possède la raison de son poids absolu. Par cette réflexion je sauve à cette théorie d'arriver en ce point et d'aboutir à l'absurde; ce qui résulterait en effet d'existences faites avec des non-existences.

Les Chinois, portion du genre humain vivant à part, ont aussi leurs philosophes de la nature. L'organisation leur paraît de même un problème qu'ils n'étudient pas dans ce qui est, mais qu'ils veulent également déterminer par le raisonnement. Ils distinguent l'éther de la matière fixée, et rendant compte de tous les phénomènes par l'action de ces deux principes, ils admettent aussi le resserrement et l'expansion, l'attraction et la répulsion, le repos et le mouvement; c'est une véritable *explication universelle*. Sur un point de haute philosophie, ils s'accordent avec nous. La définition qu'ils donnent des insectes, dit M. Abel-Rémusat, porte sur ce que ces animaux *ont la chair dans l'intérieur du corps et les os à l'extérieur*. Willis avait dit cela de l'écrevisse en 1692, et j'étendis son observation à tous les insectes en 1820. J'ignorais alors que ces rapports, qui en supposent bien d'autres et de profondément scientifiques, étaient depuis des siècles connus chez un peuple qui, en produits intellectuels, n'a jamais rien donné, ni rien emprunté aux nations de l'Occident.

On peut, je crois, prendre, d'après ce qui précède, une première notion de la science cultivée en Allemagne sous le nom de *philosophie de la nature.* En définitive, ce sera toujours l'un des plus grands inconvénients de ce système, qu'il soit en possession d'une faculté illimitée de créer des idées pour le besoin du moment et comme à volonté, et qu'il puisse les faire arriver et les placer dans la science, sans qu'elles soient immédiatement engendrées par des faits précis et évidents. Que de chances alors pour que l'erreur soit conçue et serve de fondement aux principales propositions ou maximes de la science! et que de raisons, par conséquent, de s'effrayer pour un homme droit et consciencieux, comme tout porte à penser que le sont les naturalistes, hardis, il est vrai, mais certes très honorables, de la nouvelle école!

Voilà ce que j'opposai moi-même à l'un d'eux, qui brille au premier rang parmi les fondateurs de cette doctrine, au célèbre Oken, alors que j'eus l'honneur de le recevoir à Paris et de l'entourer de l'élite de nos savants; mais lui, avec toute la vivacité d'esprit et le feu du génie qu'il répand dans ses discours, établissait au contraire que, loin de nuire, l'erreur, dans bien des cas déterminés, devenait profitable à l'humanité. « Car, *poursuivait-il,* l'erreur est-elle la conclusion forte, consciencieuse et légitime d'un système bien lié sur les sciences? elle est du moins une forme nouvelle de l'esprit, et à ce titre d'une chose nouvellement imaginée et créée, il est bon qu'elle occupe d'abord, ne rendît-elle que le service de sortir l'humanité de sentiers battus, et de l'arrêter dans un penchant plus fâcheux, l'incurie et l'inertie. Qu'elle puisse être aussi employée à la manière d'une arche de pont jetée sur une rivière de difficile traversée, elle aidera à aller plus loin: d'abord elle donnera de l'activité aux esprits; et puis, avec la nécessité de la dépouiller de son caractère d'induire à faux, elle pourra heureusement fournir et le sujet d'une

réaction vive, et l'occasion de précieuses découvertes aux savants occupés de travaux positifs. »

Ces témoignages confidentiels sont à toutes les pages les traits saillants des ouvrages des philosophes de la nature. Sans défiance de l'erreur, pourquoi se rendraient-ils difficiles sur l'emploi des moyens? La grandeur de l'entreprise justifie l'audace de leurs pensées; la hauteur d'où ils considèrent les raisons d'existence de l'univers, les formes mystiques de leur langage; et la multiplicité des rouages, des actions qu'ils ont embrassées dans des rapports communs, le défaut de précision de ce qu'ils donnent comme leurs propositions fondamentales. « Pourquoi, disent-ils, nous priverions-nous de l'emploi de la méthode *à priori*, si nous la jugeons la seule voie praticable pour arriver sur les plus hautes spéculations de la philosophie? Nous ne la redoutons pas, quoique périlleuse; c'est que nous ne manquons ni de courage ni de dévouement scientifiques. Et d'ailleurs il suffirait, pour en faire autoriser l'emploi même abusif, des deux résultats suivants : 1°. en voulant justifier quelques-unes de nos inductions, des découvertes aussi importantes que nombreuses peuvent récompenser nos efforts; et 2°. s'il est certaine manifestation d'essence ou d'affinité qui doive rester pour toujours soustraite à l'action de nos sens, mais qui puisse être révélée en cédant à un tâtonnement actif, subtil et persévérant de l'esprit, nous nous gardons bien de nous priver de cette ressource. »

J'ai désiré présenter la défense des philosophes de la nature dans tout son avantage, avant de faire remarquer que plusieurs d'entre eux m'ont fait l'honneur d'assimiler mes travaux aux leurs. On a pu croire, à leur naissance, que quelques-uns présentaient ce caractère. Mais certes le principe de l'*unité de composition organique* qui les domine et les comprend en grande partie, bien qu'apparaissant sous la forme d'une proposition abstraite et générale,

ne saurait être donnée comme une conception *à priori*, comme un pressentiment vague, plus ou moins vraisemblable, et qui ne reposerait encore sur rien de bien étudié et d'accompli : mais, tout au contraire, devenu le continuel sujet de mes méditations et de recherches *à posteriori* incessamment suivies pendant une carrière déjà longue, ce principe me semble constituer un fait parvenu à ce degré de démonstration et d'évidence, que, si je puis me permettre de comparer à de très grandes choses de beaucoup moins importantes, il doit présentement entrer en ligne avec le principe de la gravitation universelle; c'est-à-dire qu'il faut également l'admettre, l'enregistrer enfin parmi le petit nombre des déductions et des richesses intellectuelles qui composent aujourd'hui le trésor de l'esprit humain, et que nous avons décorées du nom de *lois générales de la nature.*

Mais, m'a-t-on objecté, cette vue d'*unité* n'est rien moins que nouvelle; « elle serait renouvelée d'une vieille » erreur, née au sein du panthéisme, étant principalement » enfantée par une idée de causalité, par la supposition » inadmissible que *tous les êtres sont créés en vue les uns* » *des autres* ».

N'aurait-on pas confondu ici une théorie uniquement applicable à l'organisme avec une ancienne doctrine embrassant l'universalité des choses, reproduite dans tous les âges et devenue l'idée mère et fondamentale de la philosophie de Leibnitz? *Chaque être est fait pour soi, a en soi ce qui le complète.* Mais qui doute de cela? Oui, sans doute, un animal forme inévitablement un tout accompli, dès que dans la position respective et l'accord réciproque de ses parties sont les conditions de sa structure anatomique, dès que de la manière dont il se trouve établi sont des propriétés obligées, spéciales aussi bien qu'harmoniques. Il est tout simple que tels sont ses organes, telles soient ses actions.

Actuellement je cherche, mais je le fais en vain, quelle

connexité aurait été aperçue entre ces idées que personne ne conteste et celles déclarées plus haut un faux produit de l'esprit, et dites enfantées par des idées de causalité. Des rapports que j'aperçois entre des matériaux, lesquels reviennent les mêmes pour composer les animaux, de ces données qui produisent une certaine ressemblance chez tous les êtres, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, j'arrive à une déduction, à une idée générale qui comprend toutes ces coïncidences; et, si je les embrasse et les exprime sous la forme et le nom d'*uniformité d'organisation*, je ne me propose par là que de traduire ma pensée en un langage simple et précis; mais, d'ailleurs, je me garde bien de dire ce que j'ignore, qu'une chose serait faite avec *intention* à cause d'une autre. En définitive, je me crois, dans ces conclusions et ce dire *d'uniformité d'organisation*, aussi fondé en raisons que si, voyant d'ensemble les nombreux édifices d'une grande ville et me restreignant aux points communs, qui sont les conditions de leur existence, j'en venais à réfléchir sur les principes de l'art architectural, sur l'uniformité de structure et d'emploi d'un aussi grand nombre d'édifices. Une maison n'est point faite *en vue* d'une autre; mais toutes peuvent être ramenées *intellectuellement* à l'uniformité de composition, chacune étant le produit de matériaux identiques, fer, bois, plâtre, etc., de même qu'à l'unité de fonction, puisque l'objet de toutes est également de servir d'habitation aux hommes.

Cependant, voudrait-on insister et ajouter que c'est du moins une question débattue depuis Aristote jusqu'à nos jours, que la ressemblance philosophique[1] des êtres? Oui,

[1] Toute composition organique est la répétition d'une autre, sans être de fait produite par le développement et les transformations successives d'un même noyau. Ainsi, il n'arrive à personne de croire qu'un palais ait d'abord été une humble cabane qu'on aurait étendue pour en faire une maison, puis un hôtel, puis enfin un édifice royal. La science achevée sur un point se compose de faits généralisés, par conséquent de rapports philosophiques : et ce sont de tels résultats, qu'on affecterait de proclamer des opinions plus ou moins vraisemblables, de condamner

mais qu'on réfléchisse à ceci ; ce fut chaque fois sous la réserve de beaucoup d'exceptions.

Toutes les anomalies remarquées chez les animaux les plus diversifiés, et la distinction des divers types qui en étaient la conséquence, étaient consacrées faute de mieux, faute de plus savoir. Et la preuve qu'on avait la conscience, ou tout au moins un vague sentiment de son impuissance, se montrait dans l'empressement de tous les esprits pour les rapports nouvellement saisis, dans l'estime généralement accordée à ces sortes de travaux. Cependant on y procédait lentement et partiellement. Enfin, je crus à la possibilité de porter les recherches sur le fond même de la question. Les êtres, me disais-je, reçoivent leur substance corporelle des matériaux de leur monde environnant, et ces matériaux ne deviennent substance animalisée qu'à la suite et par le fait du phénomène de la respiration. Or, dépendant à ce degré de leurs milieux ambiants, l'air et l'eau, milieux de densité et de composition si différentes, les êtres organisés auraient pu être établis distinctement pour chacun de ces milieux. Mais l'observation des faits m'apprit qu'il n'en était point ainsi ; il n'y a qu'un seul animal sous le ressort de l'influence simultanée des deux milieux, influence incessamment active et toute-puissante. A cette difficulté que les milieux sont différents, il est paré, pourvu d'une manière admirable. Voyez les animaux vertébrés ; ils sont essentiellement construits sous un double point de vue : leur embryon a reçu le principe des deux organes respiratoires, de telle sorte que, si ces organes grandissent également l'un et l'autre, ils existent ensemble sans se nuire, et au contraire servent successivement dans leurs milieux respectifs, et que, si l'un des deux organes domine sur l'autre, il en résulte un animal aérien ou un poisson. Toutefois, dans ce cas même, le système dominant n'étouffe

même comme se trouvant trop décidément placées sous le reflet des inspirations romanesques de Telliamed !

pas l'autre entièrement; il reste toujours de celui-ci des traces, dont l'existence suffit pour attester le double dessein primitif, et dont le développement, limité comme les usages, loin de nuire au libre exercice du système opposé, l'enrichit d'auxiliaires constamment utiles, parcequ'ils lui sont constamment subordonnés [1].

Satisfait sur ce point, d'autres questions éveillèrent ma sollicitude. Les vétérinaires et les ichtyologistes s'étaient créé un langage à part, comme pour une anatomie spéciale, comme s'il eût été question d'organes d'eux seuls connus. De cette incohérence dans les travaux naquit une zoologie où les règles se mêlaient indifféremment et presque par parties égales avec les anomalies; et, quand le désordre fut à son comble, on n'y vit que l'avantage d'avoir échappé à des difficultés réelles. Qui déplace des habitudes paraît un dangereux novateur; cependant il devenait impossible de plus attendre. En conséquence, ramener ces écarts, renvoyer à l'ignorance ses accusations de méprise, montrer l'organisation hors de telles atteintes et la nature sous le régime de lois fixes, voilà ce que j'entrepris, non faiblement, mais par des soins vigilants qui nécessitèrent que j'étendisse mes recherches tant sur les points litigieux que par-delà, où de plus ardus, en multipliant les difficultés, ne devinrent que l'occasion d'un succès plus complet.

Ce fut là mon motif d'examiner dans quelle mesure l'organisation des insectes pouvait être comparée et ramenée à celle des animaux vertébrés, et aussi de rechercher ce qu'il y avait d'ordre encore parmi les désordres tant célébrés de la monstruosité. Un monstre jusque-là n'était qu'une affligeante aberration, un acte insensé attribué à la nature, *ludus naturæ*. Pourquoi produit, dit Pline, et comment en justifier la nature? Et Pline, son savant interprète, ne donne que cette réponse : *Miracula nobis, ludibria sibi;* pour nous étonner et se divertir.

[1] *Voyez* l'*Essai sur l'esprit et sur l'influence de la philosophie anatomique*, par M. Flourens; *Revue Encyclopédique*, tome v, p. 227.

Par conséquent, si j'ai recueilli quelques documents concernant les monstres, ce ne sont que de seconds fruits dans mes recherches. J'avais voulu davantage, et c'était en effet viser plus haut que d'aller chercher, dans ce labyrinthe alors inextricable, des preuves aussi nombreuses que décisives en faveur du principe de l'unité de composition organique.

Or, j'ai atteint le terme de ces recherches avec un résultat tout à fait inattendu, qui dénouait très heureusement les difficultés des anciennes études, surtout qui les expliquait d'une manière toute naturelle; c'est que ce ne sont pas les organes eux-mêmes, mais les matériaux dont les organes sont composés, qu'on trouve, chez tous les êtres et en lieu assigné, une répétition les uns des autres, qui sont enfin décidément et toujours analogues.

De ce récit il suit que, si nous croyons à l'existence déterminée de certains matériaux organiques, à celle d'un très petit nombre de lois pour en disposer, à un ordre prescrit et nécessaire d'arrangement, et conséquemment à la ressemblance philosophique des êtres; finalement, que, si nous avons fait, de ces propositions étendues à tous leurs cas identiques, le sujet d'un principe abstrait et général, nous ne l'avons pas du moins conçu avant examen des faits, mais nous l'en avons vu au contraire sortir après ou pendant qu'ont eu lieu les travaux nécessaires à son établissement. Et nous ajouterons que c'est sans mérite de notre part; car, en est-il à rester fidèle aux règles posées par les maîtres de la science ?

Cependant, ce récit, je tenais à le présenter pour les deux résultats ci-après : 1°. afin qu'il fût en ce moment même constaté qu'il ne m'est point arrivé, déplaçant ou faussant les genres, d'imaginer *en poète*, mais qu'au contraire, physicien et naturaliste, je n'ai cessé de me trouver réuni et de marcher de concert avec mes émules; et 2°. afin aussi d'opposer, au moins dans un exemple, l'ancien au nouvel esprit qui dirige les philosophes de la nature.

Car à Dieu ne plaise que je me formalise de la sévérité de la méthode *à posteriori!* elle ne saurait montrer trop de susceptibilité, et je crois en effet de son devoir de se refuser à l'admission de toute proposition contingente. Pourquoi diriez-vous que l'œil est fait pour voir et l'oreille pour entendre, si vous n'êtes autorisé qu'à cet énoncé : *l'œil voit, l'oreille entend?* Et l'avenir a montré ce qu'il y avait de sagesse dans cette réserve; car on vient aujourd'hui de découvrir que, première production du derme, les appareils des sens sont, dans certains cas et courts moments, préparateurs et éducateurs de plusieurs organes de l'embryon.

Opposons cette juste sévérité de principes à l'affligeante flexibilité d'opinion des doctrines *à priori*. Spix puise dans les théories de la philosophie de la nature la croyance que les organes tendent à se reproduire les mêmes par chaque tronçon consécutif : dès lors, il ne doute plus (en son livre *Cephalogenesis*) que la tête ne soit une même réunion d'organes que le tronc, qu'elle ne soit la parfaite répétition de celui-ci, n'apercevant, pour en causer la différence comme forme, qu'un défaut ou arrêt de développement, qu'un empêchement qui en prévient toute l'extension possible; et, fort de cette conviction, il fait imperturbablement l'énumération des parties similaires, les nommant de même en la tête et dans le tronc. En vérité, il faudrait quelque courage pour commenter ces prétendues analogies; pour montrer, par exemple, comment le maxillaire supérieur contient une omoplate, un humérus, des os d'avant-bras, et, dans les dents, rend jusqu'aux phalanges digitales; et comment aussi le maxillaire inférieur renferme également la raison de toutes les parties du membre postérieur.

Sans doute il suffit de ce seul énoncé pour qu'il soit fait justice d'un mode aussi vicieux d'établir ou de supposer des rapports. Comment ne pas comprendre ce qu'il y a de distance entre pressentir et saisir actuellement un fait? Je

vois poindre un bourgeon sur la vigne : certes, je sais ce qui en doit advenir; mais je me garderai néanmoins de confondre le rameau qui sera produit ultérieurement avec les faits visuels qui ont attiré mon attention. Chaque époque de développement a sa raison propre d'existence, et donne un être que, pour rester dans le vrai, il faut considérer à part. Si saint Augustin, dans un cas déterminé, paraît faire autrement, en disant d'un embryon humain vivant dans le sein de sa mère, *homo est quod futurus est*, il s'exprime non en physicien, mais comme législateur; il rend une décision dans l'intérêt de la morale religieuse et du maintien de la société.

Cependant, si les allures des philosophes de la nature pèchent en général par trop de précipitation, la marche si convenablement régulière, mais toujours craintive et mesurée de leurs émules voués au culte de la science positive, n'a-t-elle pas aussi ses inconvénients? Les explications en physique sont-elles tout ce qu'elles devraient et pourraient être? S'il ne nous est révélé qu'une ou deux données d'un phénomène qui en renferme plusieurs autres et de plus importantes, l'explication admise est incomplète, peut-être fausse.

Sachons du moins le reconnaître; en combien de circonstances effectivement les théories actuelles ne se montrent-elles point impuissantes? combien de faits qu'elles n'expliquent point ou qu'elles n'expliquent qu'imparfaitement? Le principe qui cause l'expansion de tous les fluides élastiques, on le dit susceptible d'être soustrait et de devenir calorique latent : des pierres tombent du ciel, etc. Les plus sages esprits n'abordent point ces questions; ou si de moins timides s'y hasardent, c'est en dehors de ces faits bien étudiés qu'ils donnent carrière à leur imagination.

Ce n'est sans doute point ici le lieu de s'arrêter sur les pluies d'aérolithes; car, autrement, quelle instruction n'aurions-nous pas à retirer de ces faits? Aujourd'hui qu'on ne se refuse plus à croire à leur existence et qu'ils sont fréquemment observés, les aérolithes ne peuvent rester long

temps pour nous un stérile sujet d'étonnement; ces faits sont pleins d'avenir, d'une portée, qu'il faut avoir le courage de leur demander. L'atmosphère, comme formée uniquement de fluides élastiques, ne contient ni pierres, ni métaux, et les aérolithes en sont totalement composés. Il faut donc qu'il arrive que, sous le ressort de *certaines conditions à déterminer*, les composants de l'atmosphère (les fluides élastiques) soient quelquefois amenés à l'agglomération et à la solidité; déduction que je crois pouvoir aussi présenter comme la raison efficiente de plusieurs phénomènes météorologiques.

Telles sont quelques idées pouvant donner une nouvelle activité à l'esprit humain : de plus, tous les changements des corps sont accompagnés, j'oserais ajouter, sont réglés par des faits d'électricité. Il est donc un pouvoir à connaître autrement que par les efforts que nous y appliquons, qu'on pourra nommer *électrisation;* puissance phénoménique du même rang pour l'importance que la *combustion*, mais alterne dans la succession de ses effets. Les principaux résultats de ce pouvoir sont les *liquides et les fluides élastiques qui passent à l'état de corps solides*. Or, les causes qui déterminent cette transformation, voilà les connaissances à acquérir; lesquelles ne consistent sans doute que dans un fait primitif à rendre évident, que dans la distinction d'une propriété de plus à reconnaître, à attribuer, avec précision, à la matière.

Je m'arrête : ce n'est point ici le lieu de presser davantage les conséquences de ces questions; autrement, et si je ne craignais aussi d'agir à la manière des philosophes de la nature, il me semble que je pourrais établir que cette propriété à reconnaître n'est aucunement différente de celle de la gravitation universelle révélée à Newton, et qu'elle réside dans l'affinité de soi pour soi, dans l'attraction des éléments pour leurs parties similaires. Que cette pensée soit exprimée nettement, comprise dans son principe comme dans toutes ses conséquences possibles, et la phy-

sique, comme on l'enseigne aujourd'hui, sera débarrassée d'un malaise qui la vicie à son insu, et qui rend quelquefois ses explications vagues, traînantes et tout au moins insuffisantes. A juger sur l'ardeur des esprits, cette rénovation des sciences est imminente, et notre époque est peut-être destinée à voir luire cette heureuse et glorieuse journée pour l'humanité.

Mais ce succès, je le suppose acquis, dirons-nous pour cela que la nature va nous être soumise, qu'elle sera sur tous les points explorée, appréciée sous tous les rapports? Mais quoi! se flatter que l'esprit humain connaisse l'univers, c'est-à-dire toutes choses créées! non, non, ce serait s'abuser; il ne nous est pas donné de parcourir entièrement une étendue sans limites, d'entrer dans des solidités impénétrables. Alors voilà donc l'homme devant un abîme sans fond: et par conséquent ne doit-il pas craindre de n'avoir entrepris que la poursuite d'une chimère? Non, point encore, non. Qu'au contraire il se réjouisse et se glorifie : ce sont ses succès prodigieux qui constituent l'immensité de l'entreprise. Il est bien vrai que, quelle que soit son industrieuse activité, la scène grandit quand lui-même il n'est qu'un point, il reste un point dans un champ sans horizon : mais s'il continue d'occuper le centre d'un cercle dont la circonférence n'est nulle part, il en est redevable à l'étendue de ses facultés, à sa condition de perfectibilité indéfinie; car telle est l'aptitude de son génie, que plus il voit, et plus il apprend et trouve à voir. Entré dans le plus ravissant spectacle, celui donné par les rapports des choses, l'homme les tient, il les enserre sous sa main puissante; et en effet, s'il les connaît, et, dès qu'il les connaît, elles sont à lui. Ne les a-t-il point déjà touchées et pénétrées par son principe pensant?

Mais il ne peut les connaître à ce degré qu'elles ne réagissent à son égard, et que, se voyant détaché d'elles, il ne se comprenne autre qu'elles. Ainsi il est amené à se connaître parfaitement, à se juger un être à part, et à

remplacer ce qui n'était d'abord en lui qu'un sentiment obtus par la connaissance d'un fait explicite : la perception claire et certaine de son principe immatériel, l'AME.

Cependant cette autorité que l'homme exerce sur les choses, comment se l'est-il conférée ? Songez à ce qu'il fut dans l'enfance de sa civilisation, à ce qu'il est toujours resté dans quelques parties de la terre. Oh ! qu'alors il était loin, et qu'encore aujourd'hui, dans l'Australasie, il est loin de s'enorgueillir de la suprématie qu'il déploie dans l'état de société ! Vivant brut et sauvage, et excité par les mêmes besoins que les autres animaux, il ne désire non plus qu'eux et ne demande ni plus ni moins à la nature qu'une nourriture quotidienne. Il lui suffit de pouvoir, dans les forêts, dépouiller les arbres de leurs fruits; sur les bords de la mer, de se jeter sur quelques débris de poisson; et, dans les pays de chasse, de disputer une chair palpitante aux quadrupèdes carnassiers, ses redoutables rivaux, comme mieux armés et plus rapides à la course.

Dans les contrées de l'Orient, il sut promptement s'affranchir, sortir de rang : mais jusque-là il ne dut s'estimer que l'un des matériaux dont se compose l'univers, et, par conséquent, que de chemins il lui a fallu parcourir ! Mais enfin, appliqué à connaître et soi-même et ce qui existe autour de lui, il en vint à s'établir en maître au sein de la création. Car bientôt on le vit concevant et poursuivant l'audacieuse entreprise de prendre une à une toute chose créée; de façon que ce qui forme l'avoir et les richesses de la nature, il se les soumit, il les enregistra, il les inventoria en quelque sorte, comme s'il se les donnait à titre de pièces de son mobilier.

Telles, en effet, sont devenues toutes les parties de son monde extérieur, accessibles à sa toute-puissante faculté d'invention. Celles-ci, participant d'abord comme lui au conflit des forces et des actions de l'universalité des corps, demeurèrent long-temps soumises aux influences de cette

seule et première position donnée. Mais enfin, maîtrisées et comme conquises, ce qu'elles comportaient de capacité et de puissance fut acquis à d'autres combinaisons. Ce sont maintenant d'autres rapports entre les choses : reprises et nouvellement façonnées, l'homme en dispose et les gouverne : les rivières sont dirigées, les mers contenues, les végétaux cantonnés, les animaux domiciliés. Un lien est donné à toutes ces entreprises par les créations du génie qu'expriment ces mots, *sciences* et *arts*.

Dès ce moment sont deux grandes existences à part : les objets du monde matériel et l'homme, le sujet et le maître, le domaine et le propriétaire.

Insister sur cette distinction, c'est laisser apercevoir que le présent écrit est incomplet sous un rapport très important : mais j'ai voulu et dû aussi par nécessité rester fidèle aux prescriptions de l'usage. La philosophie de la nature s'applique également à bien d'autres existences que celles dont il est parlé dans les livres des physiciens; elle embrasse de plus les faits et les actions du *moi pensant*, et subséquemment elle expose et elle explique les intimes rapports qui attachent l'une à l'autre la doctrine du *spiritualisme* et celle du *sensualisme*. Ce sont, pour chacune, des vues d'un ordre différent, qui exigent une autre disposition d'esprit et d'autres études que les nôtres, et qui fournissent la matière d'une science à part. En ce qui touche notre article et en ce qui est nécessaire à son complément, ces vues seront exposées dans le présent ouvrage : une plume plus compétente sur ces matières et plus exercée que la mienne les présentera au mot PHILOSOPHIE.

Terminons cet article comme nous l'avons commencé, en ramenant nos pensées sur le principe qui domine toutes choses, en osant pénétrer de *suprêmes desseins*. Dieu avait voulu toutes les combinaisons et l'arrangement qui ont produit l'ordre actuel de l'univers, quand il eut attribué à

chaque chose sa qualité propre et son degré de puissance, et qu'il eut réglé que tant d'éléments, ainsi sortis de ses mains, seraient éternellement abandonnés au jeu, et généralement à toutes les conséquences de leurs attractions réciproques.

